

## **Archeo-rapport 92**

### **Het archeologische vooronderzoek aan de Ghandilaan te Hoboken**



**Archeo-rapport 92**  
**Het archeologische vooronderzoek aan de Ghandilaan**  
**te Hoboken**



## Colofon

<b>Archeo-rapport 92</b> <b>Het archeologische vooronderzoek aan de Ghandilaan te Hoboken</b>
--

<b>Opdrachtgever:</b>	Impact
<b>Projectleiding:</b>	Maarten Smeets
<b>Uitvoering veldwerk:</b>	Wouter Yperman Sophie Rooms Ludo Fockedey
<b>Auteurs:</b>	Nick Van Liefferinge Ludo Fockedey
<b>Foto's en tekeningen:</b>	Studiebureau Archeologie bvba (behalve fig. 1 t.e.m. 3, 5 t.e.m. 10 en 14)

*Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.*

**D/2012/12.825/5**

**Studiebureau Archeologie bvba**  
Jozef Wautersstraat 6  
3010 Kessel-Lo  
[www.studiebureau-archeologie.be](http://www.studiebureau-archeologie.be)  
[info@studiebureau-archeologie.be](mailto:info@studiebureau-archeologie.be)  
tel: 0474/58.77.85  
fax: 016/77.05.41

**©2012, Studiebureau Archeologie bvba**



## Administratieve gegevens

<b>Naam site:</b>	Hoboken-Ghandilaan
<b>Provincie:</b>	Antwerpen
<b>Gemeente:</b>	Antwerpen
<b>Deelgemeente:</b>	Hoboken
<b>Adres:</b>	Ghandilaan
<b>Kadastrale gegevens:</b>	Afdeling 36, Sectie B, perceel 259r3
<b>Projectcode:</b>	2012-068
<b>Opdrachtgever:</b>	Impact, Generaal Lemanstraat 55 bus 1, 2018 Antwerpen
<b>Vergunningsnummer:</b>	2012-068
<b>Naam aanvrager:</b>	Wouter Yperman
<b>Aanvraagdatum:</b>	31 januari 2012



## **Inhoudstafel**

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1: Inleiding en situering	p. 2
Hoofdstuk 2: Bodemkundige aspecten	p. 4
2.1 Fysiografie	p. 4
2.1.1 Lokale topografie en hydrografie	p. 4
2.1.2 Algemene geologische opbouw	p. 5
2.1.2.1 Tertiair geologische opbouw	p. 5
2.1.2.2 Quartairgeologische opbouw	p. 7
2.2 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 8
2.3 Bodemgenese en terreinwaarnemingen	p. 8
2.4 Milieuraapport	p. 10
Hoofdstuk 3: Werkmethode en resultaten	p. 12
Hoofdstuk 4: Besluit	p. 14
Bijlagen	p. 15
Bijlage 1: Fotoinventaris	p. 16
Bijlage 2: Profielbeschrijving	p. 17
Bijlage 3: Proefputtenplan	p. 19

## Hoofdstuk 1 Inleiding en situering

Naar aanleiding van de bouw van 109 wooneenheden en een ondergrondse parkeergarage, inclusief aanleg wegenis en publieke buitenruimte op een oppervlakte van 1,15 ha werd door Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd.

Doordat de bouw van de 109 wooneenheden in twee fasen verloopt, werd ook het vooronderzoek opgesplitst. Fase 1 behelst de bouw van een woontoren op een oppervlakte van ca. 0,7 ha en houdt een verstoring van de bodem tot 3 m diep in.

Het onderzoek werd door Impact aan Studiebureau Archeologie bvba toevertrouwd en fase 1 werd uitgevoerd op 20 maart 2012. Fase 2 wordt voorzien in het voorjaar van 2013.

Het projectgebied is gelegen tussen de Ghandilaan in het noorden en de Robert Schumanlaan in het westen. De perceelgrens met de woningen aan de Windmolenstraat vormt de grens in het oosten. Ten zuiden is het projectgebied begrensd door de achterkant van de percelen aan de Aartselaarstraat. Fase 1 is te situeren in het westelijk deel van het projectgebied.

Het huidige bodemgebruik betreft een industriële activiteit met (opslag)loodsen en aanpalende kantoren. Nagenoeg het volledige terrein is bedekt met een betonplaat.

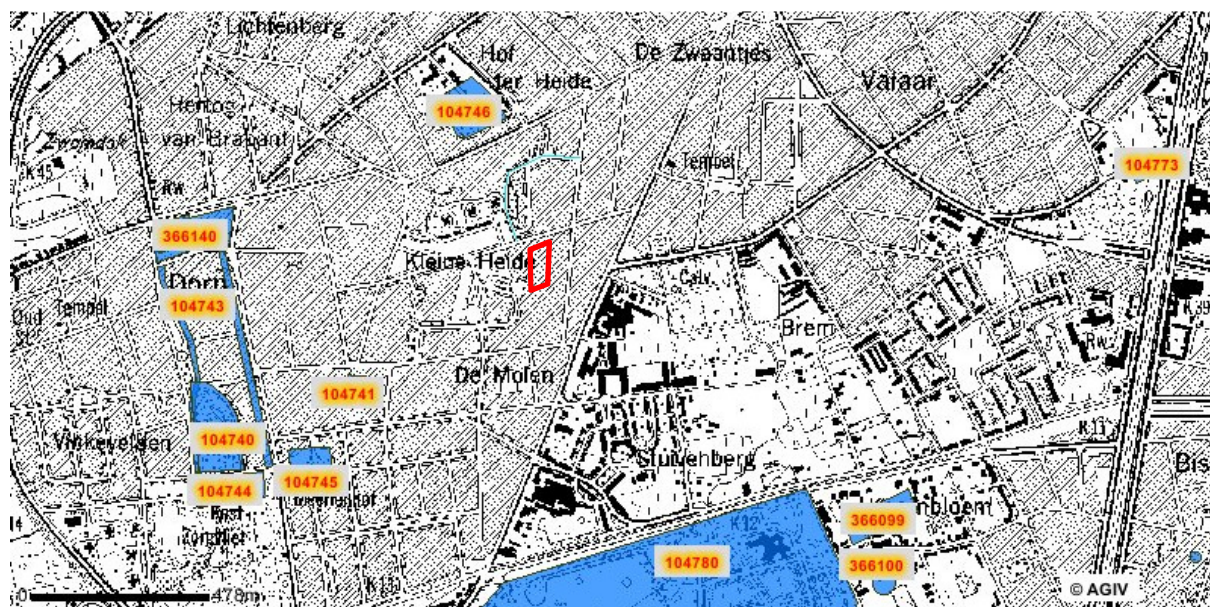


Fig. 1: Uittreksel uit de CAI met situering van fase 1 het projectgebied (rood).

Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (fig. 1) zijn in de nabijheid van het projectgebied enkele vindplaatsen weergegeven. Het behelst nagenoeg allemaal hoven uit de Nieuwe tijd (16<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw). In het noorden is het 17<sup>de</sup>-eeuwse Hof ter Heide gesitueerd (CAI 104746). Ten westen van de site is o.a. het 16<sup>de</sup>-eeuwse kasteel Broydenborg gelegen (CAI 104740). In het zuiden is het laatmiddeleeuwse Schoonselhof terug te vinden (CAI 104780).

De Ferrariskaart (1771-1778) toont voor het projectgebied een akkerlandschap waarbinnen geen gebouwen zijn aangeduid (fig. 2). Enkele huidige toponiemen zoals "De molen" verwijzen naar een windmolen die op de Ferrariskaart zichtbaar is. Ook op de Atlas der Buurtwegen (fig. 3) is een gelijkaardige beeld te zien.



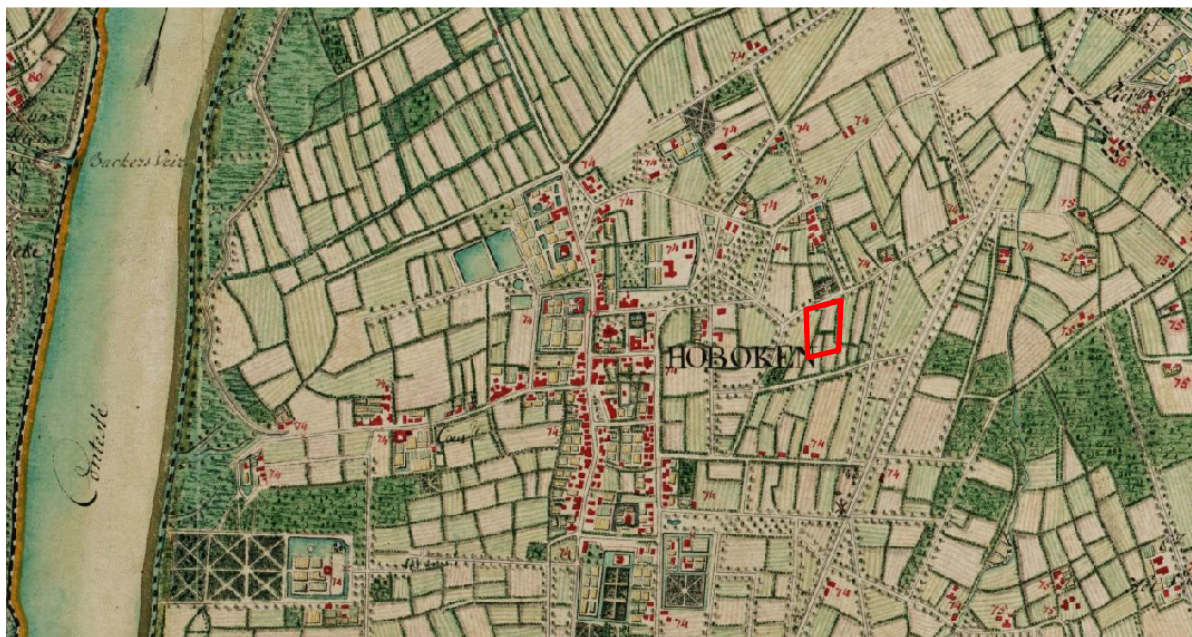


Fig. 2: Uittreksel uit de Ferrariskaart met situering van fase 1 het projectgebied.

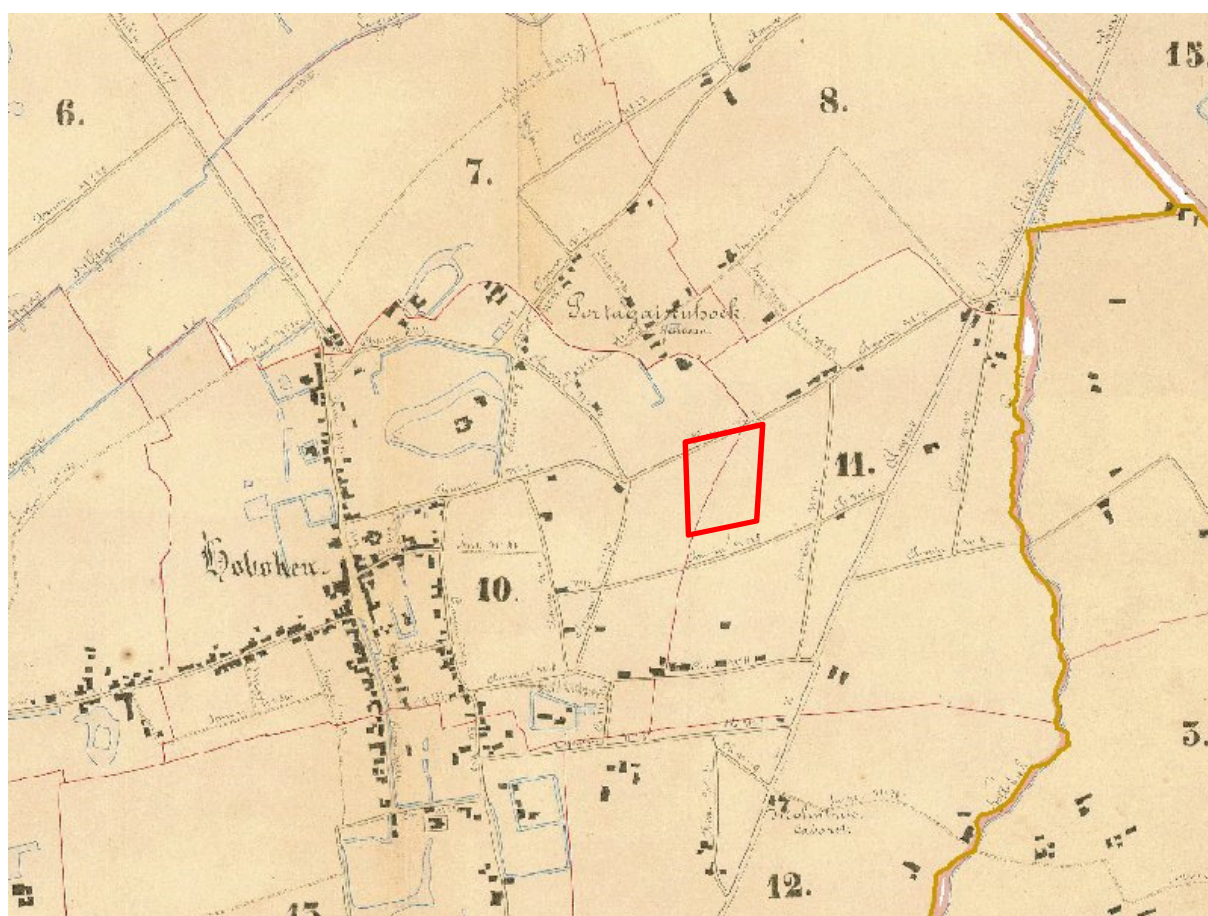


Fig. 3: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van fase 1 het projectgebied.



## Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten<sup>1</sup>

### 2.1 Fysiografie

#### 2.1.1 Lokale topografie en hydrografie

Het onderzoeksgebied ligt op een hoogte tussen 9 en 11 m TAW. Het oppervlak helt af naar het noorden (2%) (fig. 4). De afwatering gebeurt in noordelijke richting door de oostelijk gelegen Hollebeek (fig. 5). Deze behoort tot het Beneden - Scheldebekken<sup>2</sup>.



Fig. 4: Noord - zuid lengteprofiel van het oppervlak en de helling in het projectgebied.

<sup>1</sup> Baeyens L. 1976: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Hoboken 43W., I.W.O.N.L.

Baeyens L., D'Haeyer F. & Van Dorst H. 1971: Kaartblad Hoboken 43W., 1:20.000, I.W.O.N.L.

Van Ranst E. & Sys C. 2000: Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000).

Jacobs P., Polfliet T., De Ceukelaire M. & Moerkerke G. 2010: Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 15, Antwerpen, schaal 1:50.000, Gent.

Databank Ondergrond Vlaanderen, Boorrapport code kb15d43w-B146.

<sup>2</sup> Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>.

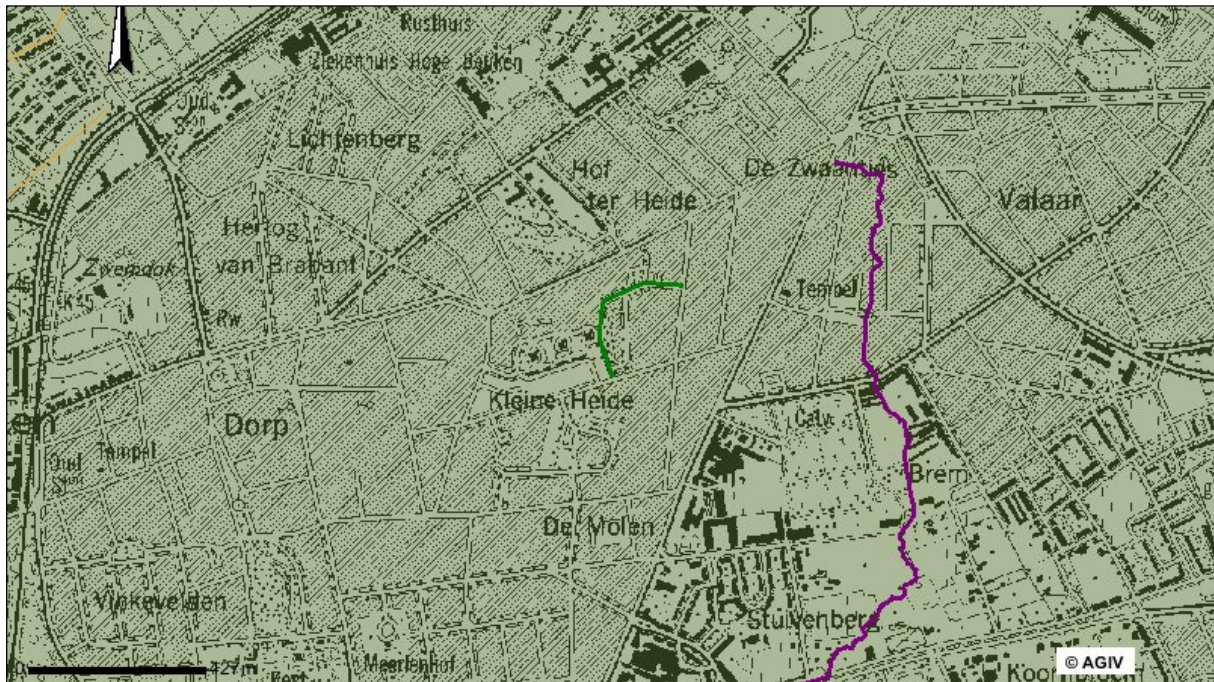


Fig. 5: Topografie en hydrografie rond het aangeduide onderzoeksgebied<sup>3</sup>.

## 2.1.2 Algemene geologische opbouw

### 2.1.2.1 Tertiair geologische opbouw

Onder het projectgebied bevinden zich sedimenten die behoren tot de Formatie van Boom, met name het Lid van Putte (**BmPu**) (fig. 6). Het Lid van Putte wordt gekenmerkt door het voorkomen van siltige en organische horizonten. De donkere klei komt in heel het ontsluitingsgebied van de Formatie van Boom voor. Dit lid maakt het grootste deel van de Formatie van Boom uit en ontsluit in de omgeving van Kruibeke, Niel evenals te Duffel en Lier. Deze laag bereikt een dikte tot 45 m<sup>4</sup>. Deze formatie behoort tot het Oligoceen (fig. 7).

Meer oostelijk ligt de Formatie van Berchem. Deze bestaat uit fijne donkergroene tot zwarte zeer glauconietrijke zanden. Deze, vaak schelprijke, formatie ligt overal direct op de Formatie van Boom en heeft vaak een goed ontwikkeld basisgrint. De dikte van deze zanden bedraagt maximaal ongeveer 25 m. Zij is ontsloten ten zuiden van de stad Antwerpen. De Formatie van Berchem (**Bc**) helt in noordnoordoostelijke richting<sup>5</sup>. Deze formatie behoort tot het Mioceen (fig. 7).

<sup>3</sup> Fysiografisch beeld volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>

<sup>4</sup> Jacobs, Polfliet, De Ceukelaire & Moerkerke 2010: 26.

<sup>5</sup> Jacobs, Polfliet, De Ceukelaire & Moerkerke 2010: 25.





### 2.1.2.2 Quartairgeologische opbouw

Het quartair dek is opgebouwd uit laat-pleistocene, eolische afzettingen en/of uit hellingsafzettingen (fig. 8 en 9). In het boorrapport van het dichtst gelegen geologisch boorpunt (hoogteligging 9 m TAW) in de buurt van het projectgebied wordt melding gemaakt van een dikte van 4,40 m voor het quartair dek<sup>6</sup>. Op basis van de hoogteligging van het projectgebied (9 tot 11 m TAW) en de isohypse van het Tertair substraat op 10 m TAW kan er gesteld worden dat het quartair dek ter plaatse vrij dun is. Dit zou kunnen worden gestaafd door de aanwezigheid van een grondwatertaf op 115 cm diepte en een gereduceerde horizont op 95 cm diepte. Deze stuwwatertafel zou kunnen te maken hebben met de onderliggende Formatie van Boom (verwijzend naar de beschrijving van de Tertair geologie hierboven).

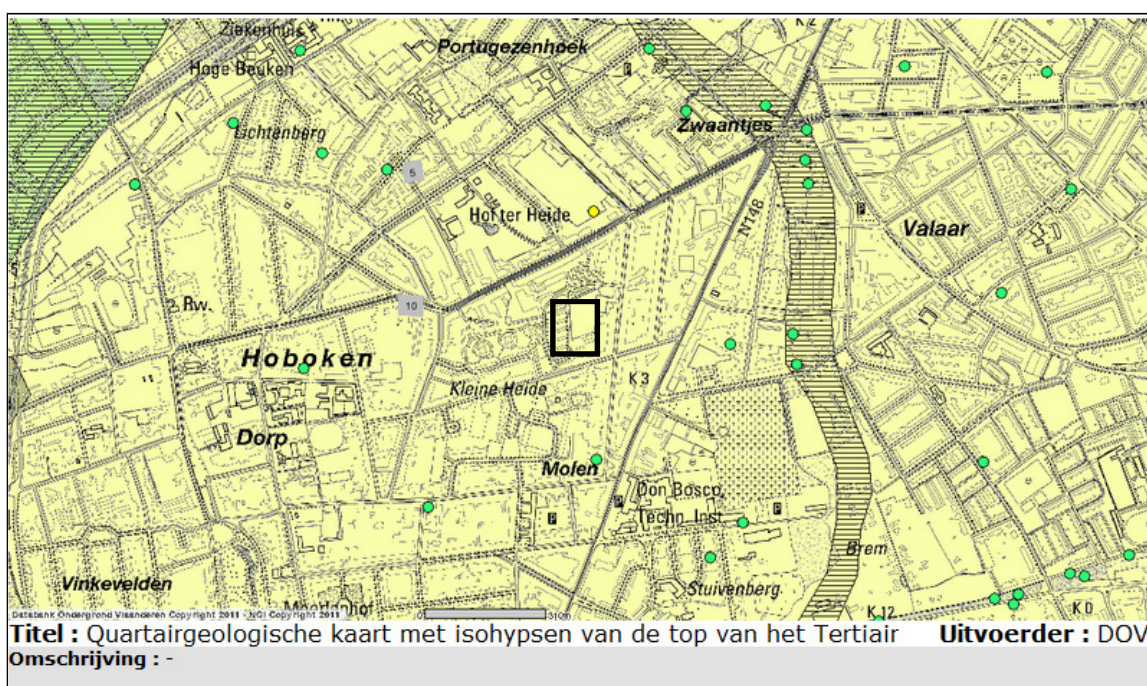


Fig. 8: Quartairgeologische kaart<sup>7</sup> met aanduiding van het projectgebied en het dichtst gelegen boorpunt (geel).

1	1a	1b	1c	1e
	FH	EH	GH	GH
ELPw en/of HQ	ELPw en/of HQ*	ELPw en/of HQ	ELPw en/of HQ*	ELPw en/of HQ*
	FLPW			

Fig. 9: Legende.

<sup>6</sup> Databank Ondergrond Vlaanderen, Boorrapport code kb15d43w-B146, p. 2.

<sup>7</sup> De digitale quartairgeologische kaart heeft een schaal 1:200.000 wordt hier niet gebruikt om gedetailleerde informatie in te winnen. Voor bijkomende informatie worden de rapporten van de geologische boringen gebruikt (vb. dikte van het quartair dek, beschrijvingen en dikte van de lagen).



**ELPw** : eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg Holoceen. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

**HQ** : Hellingsafzettingen van het Quartair.

## 2.2 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt in een bebouwde zone (OB) en het bodemlandschap er rond is heterogeen. Zowel zand (Z), lemig zand (S), licht zandleem (P) en klei (E) komen er voor (fig. 10).

De volledige aandacht voor wat betreft de bodemopbouw gaat daarom naar de veldwaarnemingen.



Fig. 10: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied<sup>8</sup>.

## 2.3 Bodemgenese en terreinwaarnemingen

Het terrein met industriële bebouwing is bedekt met een dikke betonplaat met een dikte variërend van 50 tot 100 cm (fig. 11). Door de uitbraak is de bodem tot op een vrij grote diepte sterk vergraven. Er werd toch een profiel gevonden dat als referentieprofiel is gekozen (fig. 12).

De profielopbouw is vrij eenvoudig. Tot 40 cm en dieper is er een humeuze horizont zichtbaar die geen bouwvoor is. Door het uitbreken van de betonplaat en de aanaarding achteraf lijkt dit wel het geval te zijn. De donkerbruine, humeuze vlekken (2) vormen vermoedelijk de onderkant van de humeuze horizont van een hydromorfe podzol. De ijzerhorizont (3) is op sommige plaatsen niet ontwikkeld of doorbroken en rust op een gereduceerde C horizont. De “Heide” toponiemen (fig. 8) in de onmiddellijke omgeving ondersteunen de hypothese van een verdwenen podzolprofiel.

<sup>8</sup> Volgens de Belgische Bodemkaart, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>





Fig. 11: De ligging van het referentieprofiel.

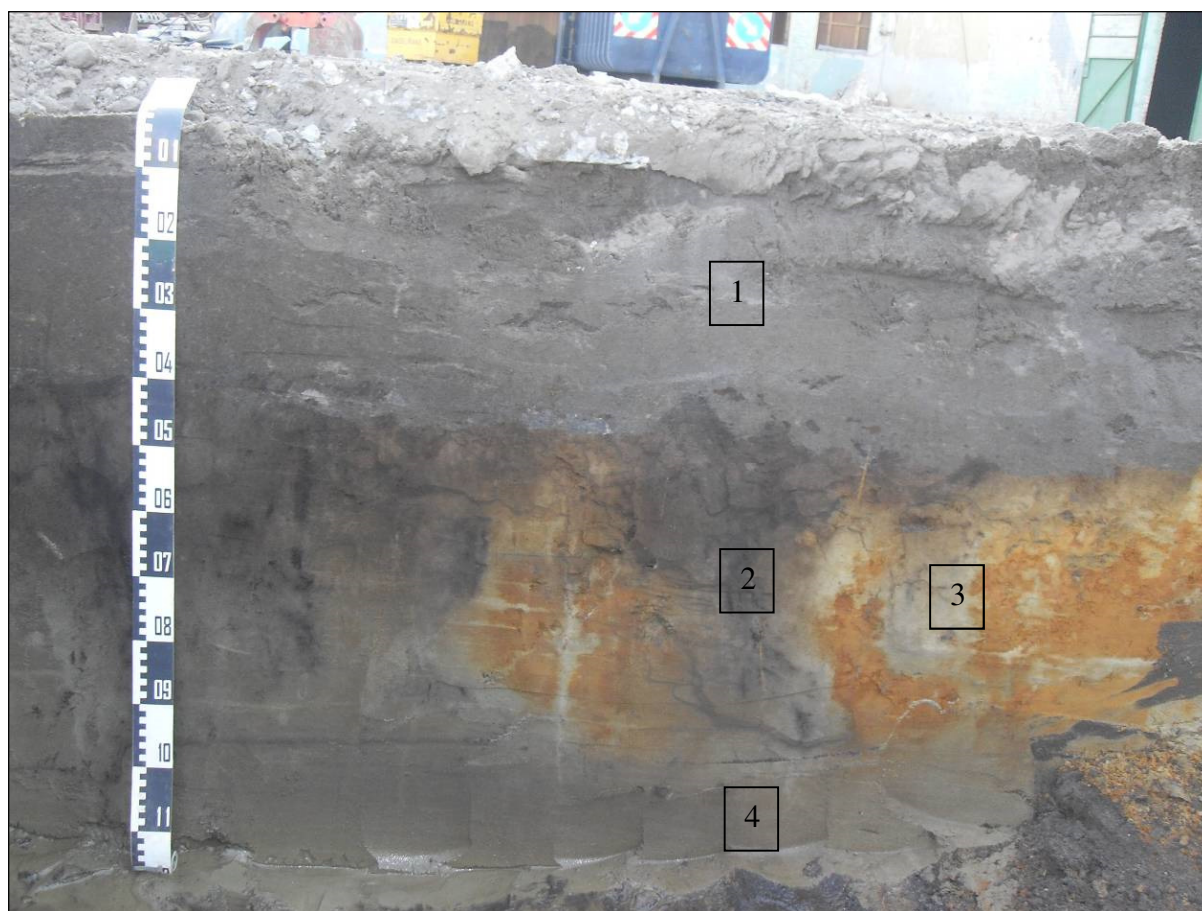


Fig. 12: Referentieprofiel met restanten van een bodem die doet denken aan een hydromorfe podzol.



## **2.4 Milieuraapport**

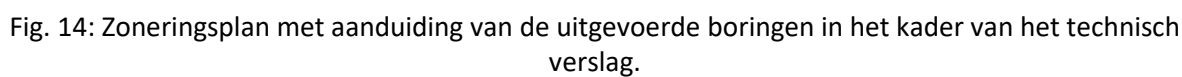
De firma Ecorem NV heeft een onderzoek gedaan naar de bodem in het kader van het nodige grondverzet<sup>9</sup>. In totaal werden verspreid over het volledige terrein 21 boringen uitgevoerd (fig. 14). Uit dit technische verslag blijkt dat de ondergrond tot op een diepte van 150 cm vervuild is met metalloïden en zware metalen. De vervuiling met koolwaterstofverbindingen werd tijdens het archeologische vooronderzoek ook vastgesteld onder de vorm van een kelder met een olie-achtige vloeistof en grondwater waarop een oliefilm kon worden vastgesteld (fig. 13).



Fig. 13: Uitbraakkul met oliefilm op het water.

<sup>9</sup> Technisch verslag i.k.v. de bouw van een ondergrondse parkeergarage en een wooncomplex aan de Ghandilaan te Hoboken, november 2010.







### **Hoofdstuk 3      Werkmethode en resultaten**

De toestand van het terrein was door het uitbreken van de betonplaat, die op verschillende plaatsen bijna 100 cm dik was, reeds zwaar verstoord. Op verschillende plaatsen waren nog dikke balken beton aanwezig in de ondergrond. Enkele kelders, putten en citernes maakten het terrein ongeschikt voor proefsleuven. Er werden enkele proefputten en profielen gemaakt om de bodemtoestand te kunnen onderzoeken. De profielen werden manueel gegraven. De proefputten werden machinaal aangelegd met een graafmachine op rupsen en een platte graafbak (fig. 15). Ook werden enkele reeds gegraven diepe uitbraakkuilen nader bekeken.



Fig. 15: Het graven van een proefput.

De grond onder de betonplaat vertoonde over nagenoeg het volledige oppervlakte dezelfde samenstelling: zwart zand vermengd met veel bouwpuin in de vorm van bakstenen, stukken beton, mortel en cement. Recent afval onder de vorm van industrieel porselein, delen van lederen schoenen, metalen voorwerpen en glas waren verspreid aanwezig tussen het bouwpuin.

De onderzochte proefputten en profielen vertoonden nagenoeg overal een verstoring van de ondergrond tot aan of onder de watertafel, die op ongeveer 110cm te situeren valt. Op de weinige plaatsen waar de bodem nog deels bewaard is, betreft het vochtige horizonten waarin geen archeologische sporen te verwachten zijn aangezien de archeologisch relevante laag erboven volledig verstoord is.



Een profiel aan de perceelgrens aan de Robert Shumanlaan (fig. 16) vertoont naar onder toe steeds zwarter wordende lagen. De bovenste 60 cm bevat zeer weinig puin. De onderste, veel zwartere laag bevat redelijk wat puin. Op 90cm diepte werd op een betonplaat gestoten, met duidelijke sporen van een uitgebroken bakstenen muur tegen de straatkant. De grond boven de betonplaat is de puinlaag die over het volledige terrein terug te vinden is.

Door de zware verstoringen werden er geen archeologische sporen vastgesteld.



Fig. 16: Profiel 3.

## **Hoofdstuk 4      Besluit**

Conform art. 4 § 2 van het *Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium* van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Daarom werd een archeologisch vooronderzoek gevraagd om de archeologische potentie van het terrein in te schatten. Omwille van de werken dient die onderzoek in twee fasen uitgevoerd te worden.

Tijdens het vooronderzoek van fase 1 werd vastgesteld dat er door het uitbreken van de dikke betonplaat in het grootste deel van het projectgebied een verstoring tot aan of onder de watertafel aanwezig is. In de zeldzame minder diep verstoorde delen was de verstoring toch van die aard dat de archeologisch relevante laag volledig verstoord was. Met deze vaststellingen kan een verder archeologisch onderzoek niet verantwoord worden.

Gezien, op basis van het technisch verslag van Ecorem NV en de gelijkmatige spreiding van de boringen, een gelijkaardig beeld verwacht wordt voor het volledige terrein, lijkt zelfs een vrijgave van het volledige terrein (inclusief fase 2) verantwoord.

Het officieel vrijgeven van het terrein gebeurt door Onroerend Erfgoed.

Ondanks het vrijgeven van het terrein blijven de algemene bepalingen die voorzien zijn in:

- het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 18 november 2011 (BS 08.06.1999, 24.03.2003, 07.06.2006, 15.5.2009 en 13.12.2011)
- en het besluit van de Vlaamse regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003, 23 juni 2006, 9 mei 2008, 4 december 2009, 1 april 2011 en 10 juni 2011

van toepassing, meer bepaald voor de bepalingen over de meldingsplicht van eventuele toevalsvondsten tijdens het verdere verloop van de werken.

## **Bijlagen**

## **Bijlage 1 Fotoinventaris**

Inv. Nr.	Proefput	Aard
2012-068-F01	1	Profiel 1
2012-068-F02	1	Overzicht
2012-068-F03		Sfeer
2012-068-F04		Uitbraakkuil
2012-068-F05		Sfeer
2012-068-F06		Uitbraakkuil
2012-068-F07	2	Overzicht
2012-068-F08		Sfeer
2012-068-F09	2	Profiel 2
2012-068-F10	2	Profiel 2
2012-068-F11		Profiel 3
2012-068-F12		Profiel 3
2012-068-F13		Profiel 3



## **Bijlage 2 Profielbeschrijving**

(oppervlakkige beschrijving, grond vervuild met o.a. zware metalen)

### **1. Algemene gegevens**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver:              | Ludo Fockedeey, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek:          | Archeologisch: proefsleuven.              |
| 3. Plaats:                   | Hoboken – Gandhilaan.                     |
| 4. Hoogteligging:            | 11 m TAW.                                 |
| 5. Coördinaten:              | 51°10'40.89"N ; 4°21'55.06"O.             |
| 6. Datum:                    | Dinsdag, 20.03.2012.                      |
| 7. Tijdstip:                 | 08:30 u.                                  |
| 8. Landgebruik en vegetatie: | Industriële bebouwing.                    |
| 9. Weersomstandigheden:      | Zonnig, 10°C.                             |
| 10. Oriëntatie:              | O.  |
| 11. Bodemeenheid:            | Bebouwde zone (OB).                       |

### **2. Profielbeschrijving**

#### **H1**

0-40 cm: A: zand; zeer donkergrijs (10YR 3/1); geen plantenwortels; bleke zandige lenzen door verstoring; rechte, abrupte ondergrens.

#### **H2**

40-70 cm: Bh: zand; zeer donkerbruin (10YR 2/2); discontinu in zakken; diffuse ondergrens.

#### **H3**

40-95 cm: Bir: (licht kleiig) zand; sterk bruin (10YR 5/8); discontinu; diffuse ondergrens.

#### **H4**

>95 cm: C: zand; olijf lichtbruin (2,5Y 5/6).

**G(rond)W(ater)T(afel)** : 115 cm.

**Opmerking** : Enkele lokale toponiemen zoals “Hof ter Heide” en “Kleine Heide” evenals de straatnaam “Heidestraat” wijzen op de aanwezigheid in het verleden van een heidegebied. De restanten van podzolprofielen wijzen ook in die richting.

### **3. Foto**



### Bijlage 3 Proefputtenplan

